

(12) 按照专利合作条约所公布的国际申请

(19) 世界知识产权组织
国际局

(43) 国际公布日
2017 年 6 月 22 日 (22.06.2017)



(10) 国际公布号
WO 2017/101405 A1

- (51) 国际专利分类号:
H04M 1/725 (2006.01)
- (21) 国际申请号: PCT/CN2016/089518
- (22) 国际申请日: 2016 年 7 月 10 日 (10.07.2016)
- (25) 申请语言: 中文
- (26) 公布语言: 中文
- (30) 优先权:
201510938533.9 2015 年 12 月 15 日 (15.12.2015) CN
- (71) 申请人: 乐视控股(北京)有限公司 (LE HOLDINGS (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市朝阳区姚家园路 105 号 3 号楼 10 层 1102, Beijing 100025 (CN)。乐视移动智能信息技术(北京)有限公司 (LEMOBILE INFORMATION TECHNOLOGY (BEIJING) CO., LTD.) [CN/CN]; 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (72) 发明人: 叶学兵 (YE, Xuebing); 中国北京市顺义区高丽营镇文化营村北(临空二路 1 号), Beijing 101300 (CN)。
- (74) 代理人: 上海晨皓知识产权代理事务所(普通合伙) (SHANGHAI CHENHAO INTELLECTUAL PROPERTY LAW FIRM GENERAL PARTNERSHIP); 中国上海市黄浦区制造局路 787 号二幢 202B 室, Shanghai 200011 (CN)。

- (81) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的国家保护): AE, AG, AL, AM, AO, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BH, BN, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CL, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DO, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, GT, HN, HR, HU, ID, IL, IN, IR, IS, JP, KE, KG, KN, KP, KR, KZ, LA, LC, LK, LR, LS, LU, LY, MA, MD, ME, MG, MK, MN, MW, MX, MY, MZ, NA, NG, NI, NO, NZ, OM, PA, PE, PG, PH, PL, PT, QA, RO, RS, RU, RW, SA, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SM, ST, SV, SY, TH, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, ZA, ZM, ZW。
- (84) 指定国 (除另有指明, 要求每一种可提供的地区保护): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LR, LS, MW, MZ, NA, RW, SD, SL, ST, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), 欧亚 (AM, AZ, BY, KG, KZ, RU, TJ, TM), 欧洲 (AL, AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HR, HU, IE, IS, IT, LT, LU, LV, MC, MK, MT, NL, NO, PL, PT, RO, RS, SE, SI, SK, SM, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, KM, ML, MR, NE, SN, TD, TG)。

根据细则 4.17 的声明:

- 关于申请人有权要求在先申请的优先权(细则 4.17(iii))

本国际公布:

- 包括国际检索报告(条约第 21 条(3))。

(54) Title: APPARATUS AND METHOD FOR AUTOMATICALLY RESTORING RING TONE REMINDER IN HANDHELD DEVICE

(54) 发明名称: 一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置和方法

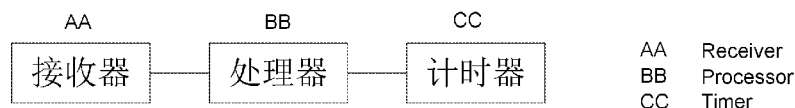


图 1

(57) Abstract: One embodiment of the present invention relates to the technical field of automatically restoring a ring tone reminder in a handheld device. Disclosed are an apparatus and method for automatically restoring a ring tone reminder in a handheld device. The apparatus comprises: a receiver for receiving a volume level setting instruction and a timing time, and a processor for, where the received volume level setting instruction indicates to set a volume level lower than a pre-set volume level, setting the volume level as the indicated volume level, determining continuous time of the indicated volume level according to the received timing time, and after the continuous time reaches the timing time, adjusting the volume level to a volume level greater than the pre-set level. The technical solution of the present embodiment can avoid the case where reminders of incoming calls, short messages or other messages of a handheld device cannot be heard by a user as a result of forgetting to adjust the volume level of a handheld device to high.

(57) 摘要: 本发明的一个实施例涉及手持设备中的自动恢复铃声提醒的技术领域, 公开了一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置和方法, 该装置包括: 接收器, 用于接收音量等级设置指令和定时时间; 处理器, 在所接收到的音量等级设置指令指示将音量等级设置为低于预设音量等级的情况下, 将音量等级设置为所指示的音量等级, 并根据所接收的定时时间来确定处于所指示的音量等级的持续时间, 并在该持续时间达到定时时间之后, 将音量等级调整至一高于预设等级的音量等级。通过本实施例的技术方案, 可以避免用户因忘记将手持设备的音量等级调高而不能听到手持设备的来电、短信或其他消息的提醒的情况。

WO 2017/101405 A1

一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置和方法

本申请要求于 2015 年 12 月 15 日提交中国专利局、申请号为 201510938533.9 的中国专利申请的优先权,其全部内容通过引用结合在本申
5 请中。

技术领域

本专利申请涉及手持设备中的自动恢复铃声提醒的技术,具体地,涉及一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置和方法。

10

背景技术

在一些应用场景中,人们常常需要将手持设备的音量调低,例如在会议、睡觉或上课等情况下。然而,在会议结束后、起床后或下课后往往忘记把手持设备的音量调高,在这种情况下,如果来电、有短信或其他消息,用户就
15 会因为听不到而耽误接收,给工作和生活带来诸多不便,进一步地,如果漏接了重要的电话或者耽误接收重要短信,更加会造成非常不好的后果。

发明内容

本发明部分实施例的目的是提供一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置和方法,用于避免因用户忘记恢复铃声提醒而造成的不能听到手持设备的来电、短信或其他消息的提醒。
20

为了实现上述目的,本发明的一个实施例提供了一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置,该装置包括:接收器,用于接收所述手持设备的音量等级设置指令和定时时间;以及处理器,在所接收到的音量等级设置指令指示将所述手持设备的音量等级设置为低于预设音量等级的情况下,将所
25

述手持设备的音量等级设置为所述音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定所述手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间达到所述定时时间之后，将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量等级。

- 5 相应地，本发明另一个实施例还提供了一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的方法，该方法包括：接收所述手持设备的音量等级设置指令和定时时间；以及在所接收到的音量等级设置指令指示将所述手持设备的音量等级设置为低于预设音量等级的情况下，将所述手持设备的音量等级设置为所述音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定所述手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间达到所述定
10 时时间之后，将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量等级。

- 通过上述技术方案，本发明部分实施例通过在手持设备的音量等级被设置为低于预设音量等级的情况下根据定时时间来调高手持设备的音量等级，
15 从而可以避免用户因忘记将手持设备的音量等级调高而不能听到手持设备的来电、短信或其他消息的提醒的情况。

 本发明的其它特征和优点将在随后的具体实施方式部分予以详细说明。

附图说明

- 20 附图是用来提供对本发明部分实施例的进一步理解，并且构成说明书的一部分，与下面的具体实施方式一起用于解释本发明，但并不构成对本发明的限制。在附图中：

 图1是本发明一个实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置的框图；

- 25 图2是本发明一个实施例具体实施方式提供的自动恢复铃声提醒的设置

流程图；以及

图3是本发明一个实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的方法流程图。

5 具体实施方式

以下结合附图对本发明部分实施例的具体实施方式进行详细说明。应当理解的是，此处所描述的具体实施方式仅用于说明和解释本发明，并不用于限制本发明。

图1是本发明一个实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置10的框图，如图1所示，该装置包括接收器和处理器。接收器用于接收手持设备的音量等级设置指令和定时时间；处理器在所接收到的音量等级设置指令指示将手持设备的音量等级设置为低于预设音量等级的情况下，将手持设备的音量等级设置为音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间15达到定时时间之后，将手持设备的音量等级调整至一高于预设等级的音量等级。

人们在开会、上课、睡觉等状态下，往往会将手持设备的音量调低，而在散会之后、下课之后或睡醒之后又可能忘记将手持设备的音量调高，这就会给工作和生活带来不便。所以接收器在接收到手持设备的音量等级设置指令20的时候还会接收定时时间，在手持设备的音量调低之后达到定时时间时，处理器就自动将手持设备的音量等级调高，这样就不用用户自行进行操作也就避免了用户忘记调整的情况。

这里的预设音量等级一般是比较低等级的音量等级，假设手持设备的音量等级为0-15（共16个等级），那么预设音量等级可以为2或3，当然也可以25以为其他音量等级。在手持设备的音量等级为低于预设音量等级并持续了定

时时间情况下，处理器将手持设备的音量等级调整至高于预设等级的音量等级，这里高于预设等级的音量等级可以为预先设定的一个音量等级，另一种实施方式是将手持设备的音量等级恢复至在根据音量等级设置指令设置手持设备的音量等级之前手持设备所处的音量等级。

- 5 举例来说，假设预设音量等级为 2，在接收器接收到手持设备的音量等级设置指令之前手持设备的音量等级为 7，在接收器接收到音量等级设置指令所指示的音量等级为 1（即，低于预设音量等级）的情况下，处理器将手持设备的音量等级设置为 1，此外，接收器还接收到一定时间（例如，30 分钟、1 小时、2 小时等），假设为 2 小时，那么处理器在手持设备的音量等级为 1 的持续时间达到 2 小时的情况下将手持设备的音量等级调整为 7。这
10 里的定时时间也可以是用户自行设置的一个时间，例如 25 分钟。

- 容易理解，用户一般在开会、睡觉或上课期间会将手持设备调为静音状态，这里静音状态就是音量等级为 0 的状态，所以以上所描述的音量等级设置指令所指示的音量等级可以是静音状态，高于预设等级的音量等级相应地
15 可以是非静音状态。

如图 1 所示，本发明一个实施例提供的用于手持设备用的自动恢复铃声提醒的装置还可以包括计时器，该计时器用于对持续时间进行及时，以使得处理器可以根据计时器的计时时间来确定持续时间是否达到定时时间。

- 本实施例中所描述的手持设备可以为手机，当然本实施例不限于此，所有
20 有可以接收短消息或其他信息或电话的手持设备均在本发明保护范围之内，例如笔记本电脑、平板电脑等。

下面结合图 2 对本发明另一个实施例进行进一步阐述。图 2 是本发明一个实施例具体实施方式提供的自动恢复铃声提醒的设置流程图，在图 2 中，手持设备为手机，如图 2 所示，包括以下步骤：

- 25 步骤 201，接收音量等级设置指令。该步骤是用户通过音量键或在手机

的设置功能进行设置，如果用户希望将手机设置为静音，也可以直接通过静音键进行设置。

步骤 202，判断音量等级设置指令所指示的音量等级是否低于预设音量等级，如果判断结果为否，说明用户仅仅是希望把手机的音量调低，这种情况下执行步骤 203，否则执行步骤 204。

步骤 203，将手机的音量等级设置为所指示的音量等级。

步骤 204，接收定时时间。在判断音量等级设置指令所指示的音量等级低于预设音量等级的情况下，手机屏幕上会出现要求用户选择定时时间的对话框，例如可以提供以下选项：30 分钟、1 小时、2 小时、用户自定义。本领域技术人员可以理解，这里可以与现有技术结合使用，即在选项中增加“手动调节”选项，在用户选择“手动调节”选项的情况下处理器不会自动调整手机的音量等级，而是需要用户来调整音量等级。

步骤 205，将音量等级设置为所指示的音量等级并对手机处于所指示的音量等级的持续时间进行计时，即需要对手机处于调低后的音量等级进行计时。例如，如果用户将手机调为静音，就是对手机处于静音状态进行计时。

步骤 206，判断持续时间是否达到定时时间，如果判断结果为否，则不执行任何操作，如果判断结果为是，执行步骤 207。

步骤 207，将音量等级调整至高于预设等级的音量等级，例如调整至接收到音量等级设置指令之前的音量等级。

图 3 是本发明一个实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的方法流程图，如图 3 所示，该方法包括：接收手持设备的音量等级设置指令和定时时间；在所接收到的音量等级设置指令指示将手持设备的音量等级设置为低于预设音量等级的情况下，将手持设备的音量等级设置为音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间达到定时时间之后，将手持设

备的音量等级调整至一高于预设等级的音量等级。

需要说明的是，本实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的方法的具体细节及益处与本发明一个实施例提供的用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置类似，于此不予赘述。

5 以上结合附图详细描述了本发明部分实施例的优选实施方式，但是，本发明并不限于上述实施方式中的具体细节，在本发明的技术构思范围内，可以对本发明的技术方案进行多种简单变型，这些简单变型均属于本发明的保护范围。

10 通过本发明部分实施例提供的技术方案，在手持设备为手机的情况下，如果用户将手机设置为静音，手机会在设定的定时时间之后自动从静音状态恢复至非静音状态，防止在静音状态下漏接电话或短信。本发明部分实施例可以通过修改系统 Framework 层至底层的铃声音量大小来实现。

15 另外需要说明的是，在上述具体实施方式中所描述的各个具体技术特征，在不矛盾的情况下，可以通过任何合适的方式进行组合。为了避免不必要的重复，本发明对各种可能的组合方式不再另行说明。

此外，本发明的各种不同的实施方式之间也可以进行任意组合，只要其不违背本发明的思想，其同样应当视为本发明所公开的内容。

权 利 要 求 书

1、一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的装置，包括：

接收器，用于接收所述手持设备的音量等级设置指令和定时时间；以及

处理器，在所接收到的音量等级设置指令指示将所述手持设备的音量等

级设置为低于预设音量等级的情况下，将所述手持设备的音量等级设置为所

述音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定所

述手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间达到所述定

时时间之后，将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量

等级。

2、根据权利要求 1 所述的装置，其中，所述音量等级设置指令所指示的音量等级为静音状态，所述高于所述预设等级的音量等级为非静音状态。

3、根据权利要求 1 或 2 所述的装置，其中，所述将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量等级包括：

将所述手持设备的音量等级恢复至在根据所述音量等级设置指令设置所述手持设备的音量等级之前所述手持设备所处的音量等级。

4、根据权利要求 1，2 或 3 所述的装置，其中，该装置还包括：

计时器，用于对所述持续时间进行计时；

其中，所述处理器根据所述计时器的计时时间来确定所述持续时间是否达到所述定时时间。

5、根据权利要求 1-4 中任一项权利要求所述的装置，其中，所述手持设备为手机。

6、一种用于手持设备中的自动恢复铃声提醒的方法，包括：

接收所述手持设备的音量等级设置指令和定时时间；以及

在所接收到的音量等级设置指令指示将所述手持设备的音量等级设置为低于预设音量等级的情况下，将所述手持设备的音量等级设置为所述音量等级设置指令所指示的音量等级，并根据所接收的定时时间来确定所述手持设备处于所指示的音量等级的持续时间，并在该持续时间达到所述定时时间之后，将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量等级。

7、根据权利要求 6 所述的方法，其中，所述音量等级设置指令所指示的音量等级为静音状态，所述高于所述预设等级的音量等级为非静音状态。

8、根据权利要求 6 或 7 所述的方法，其中，所述将所述手持设备的音量等级调整至一高于所述预设等级的音量等级包括：

将所述手持设备的音量等级恢复至在根据所述音量等级设置指令设置所述手持设备的音量等级之前所述手持设备所处的音量等级。

9、根据权利要求 6，7 或 8 所述的方法，其中，该方法还包括：

对所述持续时间进行计时；以及

根据计时时间来确定所述持续时间是否达到所述定时时间。

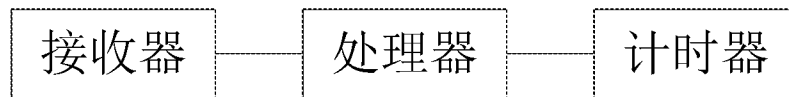


图 1

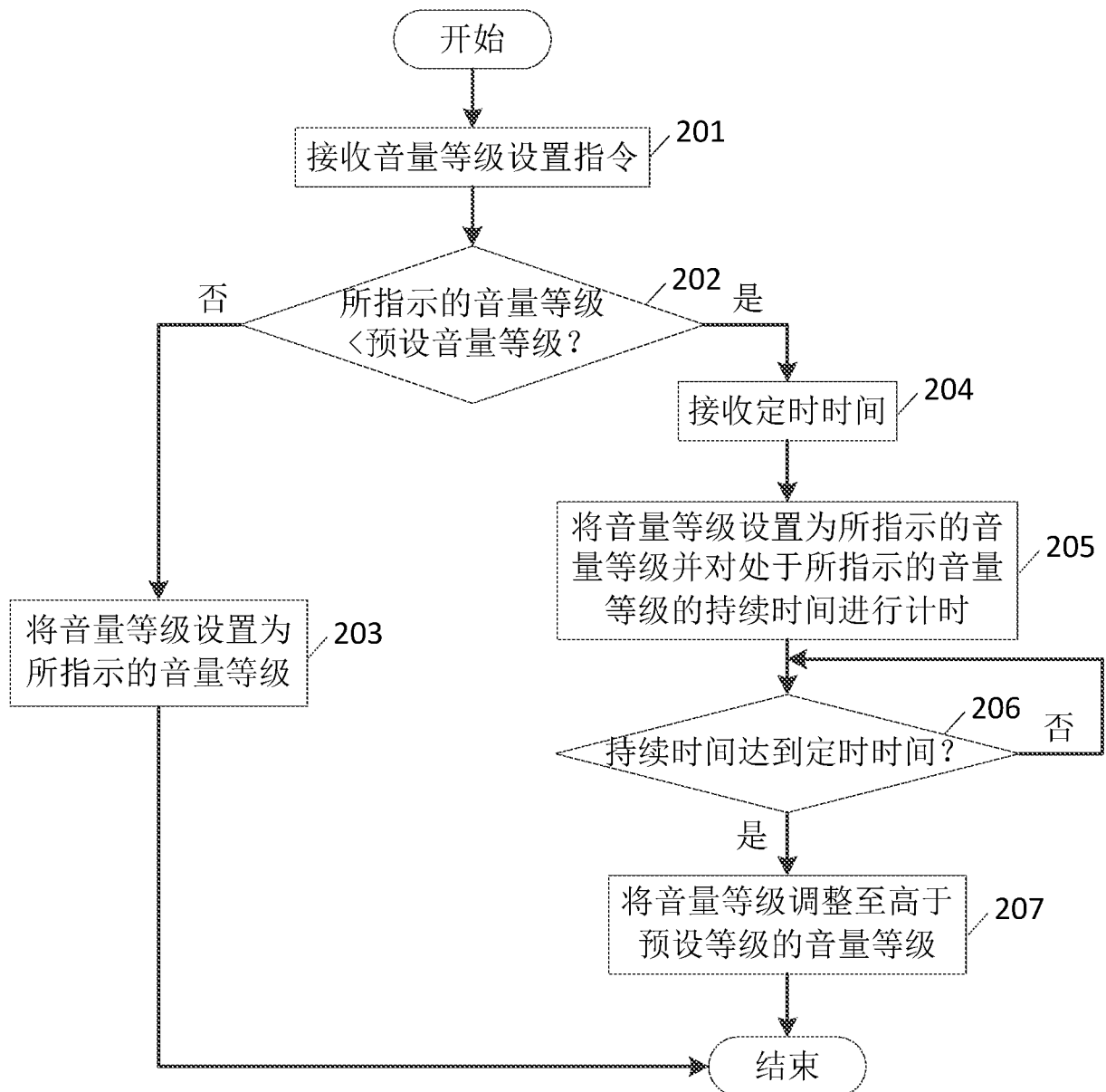


图 2

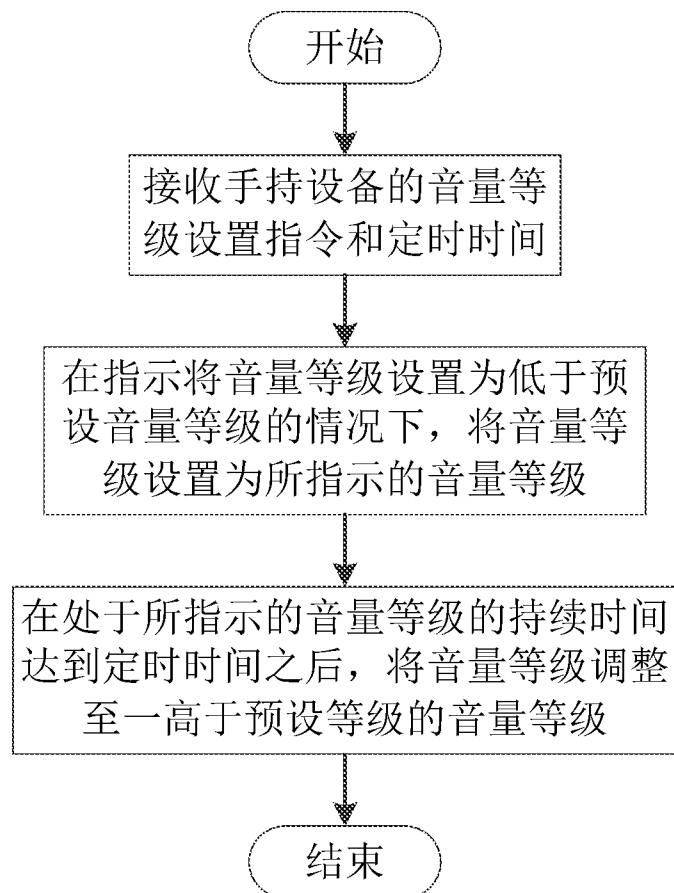


图 3

INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/CN2016/089518**A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER**

H04M 1/725 (2006.01) i

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

H04M H04L H04W

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

CNPAT, CNKI, WPI, EPODOC: vibrate, non-mute, timing, mobile phone, avoid, omission, segment, volume, quiet, mode, level, ring, mute, period, up, down, decrease, improve, avoid, back, recover, timer, count

C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
X	CN 101719951 A (SHENZHEN HUAWEI COMMUNICATION TECHNOLOGIES CO., LTD.), 02 June 2010 (02.06.2010), abstract, and description, paragraphs [0031]-[0052]	1-9
X	CN 103905647 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 02 July 2014 (02.07.2014), description, paragraphs [0034]-[0047]	1-9
X	CN 103238313 A (HUAWEI TECHNOLOGIES CO., LTD.), 07 August 2013 (07.08.2013), description, paragraphs [0045]-[0061]	1-9
A	CN 102647524 A (GUANG DONG OPPO MOBILE TELECOMMUNICATIONS CO., LTD.), 22 August 2012 (22.08.2012), the whole document	1-9
A	JP 2010063158 A (KYOCERA CORP.), 18 March 2010 (18.03.2010), the whole document	1-9

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☒ See patent family annex.

* Special categories of cited documents:	“T” later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention
“A” document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance	“X” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone
“E” earlier application or patent but published on or after the international filing date	“Y” document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art
“L” document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)	“&” document member of the same patent family
“O” document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means	
“P” document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed	

Date of the actual completion of the international search 06 September 2016 (06.09.2016)	Date of mailing of the international search report 10 October 2016 (10.10.2016)
Name and mailing address of the ISA/CN: State Intellectual Property Office of the P. R. China No. 6, Xitucheng Road, Jimenqiao Haidian District, Beijing 100088, China Facsimile No.: (86-10) 62019451	Authorized officer CHEN, Gang Telephone No.: (86-10) 010-62413331

International application No.
PCT/CN2016/089518

Form PCT/ISA/210 (patent family annex) (July 2009)

国际检索报告

国际申请号

PCT/CN2016/089518

A. 主题的分类

H04M 1/725 (2006.01) i

按照国际专利分类 (IPC) 或者同时按照国家分类和 IPC 两种分类

B. 检索领域

检索的最低限度文献 (标明分类系统和分类号)

H04M H04L H04W

包含在检索领域中的除最低限度文献以外的检索文献

在国际检索时查阅的电子数据库 (数据库的名称, 和使用的检索词 (如使用))

CNPAT, CNKI, WPI, EPDOC: 音量, 等级, 静音, 铃音, 振动, 非静音, 定时, 定时器, 计时, 计时器, 手机, 降低, 提高, 避免, 遗漏, 恢复, 段, volume, quiet, mode, level, ring, mute, period, up, down, decrease, improve, aviod, back, recover, timer, count

C. 相关文件

类 型*	引用文件, 必要时, 指明相关段落	相关的权利要求
X	CN 101719951 A (深圳华为通信技术有限公司) 2010年 6月 2日 (2010 - 06 - 02) 说明书摘要, 第[0031]-[0052]段	1-9
X	CN 103905647 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2014年 7月 2日 (2014 - 07 - 02) 说明书第[0034]-[0047]段	1-9
X	CN 103238313 A (华为技术有限公司) 2013年 8月 7日 (2013 - 08 - 07) 说明书第[0045]-[0061]段	1-9
A	CN 102647524 A (广东欧珀移动通信有限公司) 2012年 8月 22日 (2012 - 08 - 22) 全文	1-9
A	JP 2010063158 A (KYOCERA CORP.) 2010年 3月 18日 (2010 - 03 - 18) 全文	1-9

☐ 其余文件在C栏的续页中列出。☒ 见同族专利附件。

* 引用文件的具体类型:

“A” 认为不特别相关的表示了现有技术一般状态的文件

“E” 在国际申请日的当天或之后公布的在先申请或专利

“L” 可能对优先权要求构成怀疑的文件, 或为确定另一篇引用文件的公布日而引用的或者因其他特殊理由而引用的文件 (如具体说明的)

“O” 涉及口头公开、使用、展览或其他方式公开的文件

“P” 公布日先于国际申请日但迟于所要求的优先权日的文件

“T” 在申请日或优先权日之后公布, 与申请不相抵触, 但为了理解发明之理论或原理的在后文件

“X” 特别相关的文件, 单独考虑该文件, 认定要求保护的发明不是新颖的或不具有创造性

“Y” 特别相关的文件, 当该文件与另一篇或者多篇该类文件结合并且这种结合对于本领域技术人员为显而易见时, 要求保护的发明不具有创造性

“&” 同族专利的文件

国际检索实际完成的日期

2016年 9月 6日

国际检索报告邮寄日期

2016年 10月 10日

ISA/CN的名称和邮寄地址

中华人民共和国国家知识产权局 (ISA/CN)
中国北京市海淀区蓟门桥西土城路6号 100088

传真号 (86-10) 62019451

受权官员

陈刚

电话号码 (86-10) 010-62413331

国际检索报告
关于同族专利的信息

国际申请号

PCT/CN2016/089518

检索报告引用的专利文件			公布日 (年/月/日)	同族专利	公布日 (年/月/日)
CN	101719951	A	2010年 6月 2日	无	
CN	103905647	A	2014年 7月 2日	无	
CN	103238313	A	2013年 8月 7日	WO 2014094200 A1	2014年 6月 26日
CN	102647524	A	2012年 8月 22日	无	
JP	2010063158	A	2010年 3月 18日	无	